

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3500572 A1

⑯ Int. Cl. 4:
F24B 13/00

⑯ Aktenzeichen: P 35 00 572.6
⑯ Anmeldetag: 10. 1. 85
⑯ Offenlegungstag: 10. 7. 86

Behördeneigentum

⑯ Anmelder:

Nowo-Nottrott & Wolf, 4790 Paderborn, DE

⑯ Vertreter:

Türk, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Gille, C., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anw., 4000 Düsseldorf

⑯ Erfinder:

Nottrott, Jürgen; Wolf, Horst, 4790 Paderborn, DE

⑯ Kaminofen mit zweiflügeliger Tür -

Es ist ein Kaminofen mit einer seinen Brennraum nach vorne abschließenden zweiflügeligen Tür offenbart, deren beide Türflügel mit Hilfe von auf sie einwirkenden Rückstellfedern in die Schließstellung gedrückt werden. Damit die einander in der Schließlage teilweise übergreifenden Türflügel sich in der richtigen Reihenfolge selbsttätig schließen, ist eine Sperre vorgesehen, welche den übergreifenden Türflügel in der geöffneten Position festhält, bis der untergreifende Türflügel an dem übergreifenden Türflügel in Richtung der Schließlage vorbeigeschwenkt ist. Der untergreifende Türflügel löst diese Sperre aus, wenn er sich seiner Schließlage nähert. Somit ist gewährleistet, daß sich die zweiflügelige Tür, wenn beide Türflügel losgelassen worden sind, selbsttätig in der richtigen Weise schließt.

DE 3500572 A1

⑯ Spring Hinge

DE 3500572 A1

1 G54826

nowo Nottrott & Wolf, Schwabenweg 81, D-4790 Paderborn

5 Patentansprüche

1. Kaminofen, mit einem Brennraum und einer vor dem Brennraum angeordneten zweiflügeligen Tür, deren Türflügel, von denen einer den anderen in der Schließlage teilweise übergreift, jeweils mittels am Ofen angebrachter Scharniere verschwenkbar gelagert sind,
10 dadurch gekennzeichnet, daß jedem Türflügel (4,5) wenigstens eine ihn in die Schließlage drückende Feder zugeordnet ist und daß eine auf den übergreifenden Türflügel (5) einwirkende, von dem anderen Türflügel (4) zu entriegelnde Sperre (21) vorgesehen ist.
- 15 2. Kaminofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der zwei seitlichen Scharniere (12) jedes Türflügels (4,5) eine Rückstellfeder (16) aufweist.
- 20 3. Kaminofen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß — wenigstens eines der Scharniere (12) jedes Türflügels (4,5) einen Öffnungsanschlag (19) aufweist.
- 25 4. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (21) eine in die Bewegungsbahn des übergreifenden Türflügels (5) einschwenkbare Zunge (22) ist.
- 30 5. Kaminofen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Zunge (22) der Sperre (21) in die Sperrposition vorspannende Feder (28) vorgesehen ist.
- 35 6. Kaminofen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (22) an ihrer Vorderkante mit einer Kerbe (23) versehen ist.

35

.../2

- 1 7. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Sperre (21) bildende Zunge (22) mit einem vom untergreifenden Türflügel (4) zu betätigenden Auslöser (29) verbunden ist.
- 5 8. Kaminofen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser ein Hebel (29) mit gebogener Oberseite ist, der über eine Achse (25) mit der Zunge (22) drehfest verbunden ist.
9. Kaminofen nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (25) unterhalb des Brennraumes (2) am Ofengehäuse (1) drehbar gelagert ist.
- 10 10. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Zunge (22) einwirkende Feder eine Blattfeder (28) ist.
- 15 11. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Zunge (22) einwirkende Feder eine Schraubenfeder ist.
- 20 12. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Türflügel (4,5) einwirkenden Federn Schraubenfedern (16) sind.

25

30 G/b

35

1 G54826

nowo Nottrott & Wolf, Schwabenweg 81, D-4790 Paderborn

5 KAMINOFEN MIT ZWEIFLÜGELIGER TÜR

Die Erfindung betrifft einen Kaminofen mit einem Brennraum und einer vor dem Brennraum angeordneten zweiflügeligen Tür, deren Türflügel, von denen einer den anderen in der Schließlage teilweise übergreift, jeweils mittels am Ofen angebrachter Scharniere schwenkbar gelagert
10 sind, und zwar vorzugsweise um senkrechte Achsen.

Für Kaminöfen ist vorgeschrieben, daß sich die vor dem Brennraum befindliche Tür selbsttätig schließt, sofern an einen Schornstein mehr als ein Ofen angeschlossen ist. Bei einflügeligen Türen oder vor dem
15 Brennraum angeordneten, um eine obere horizontale Achse verschwenkbaren Klappen ist dies kein Problem, weil es im erstgenannten Falle ausreicht, einen automatischen Rückstellmechanismus wie eine Rückstellfeder vorzusehen und im letztgenannten Fall die Klappe aufgrund ihres Eigengewichtes stets in die Schließlage zurückkehrt. Hingegen ergeben
20 sich bei zweiflügeligen Türen Probleme, weil derartige Türen nur dann ausreichend dicht schließen, wenn die Türflügel einander in der Schließlage teilweise übergreifen. Das setzt aber wiederum eine bestimmte Reihenfolge bei der Schließbewegung der beiden Türflügel voraus, damit
25 die Türflügel nicht nur richtig schließen, sondern sich auch bei der Schließbewegung nicht gegenseitig behindern bzw. aneinander verhaken.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kaminofen mit zweiflügeliger Tür derart weiter zu bilden, daß seine beiden Türflügel sich selbsttätig in der richtigen Reihenfolge und ohne gegenseitige Behinderung schließen, wenn man sie losläßt.
30

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedem Türflügel der zweiflügeligen Tür des Kaminofens wenigstens eine ihn in die Schließlage drückende Feder zugeordnet ist und daß eine auf den übergreifenden Türflügel einwirkende, von dem anderen Türflügel zu ent-
35

- 1 riegelnde Sperre vorgesehen ist. Mit anderen Worten wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, die beiden Türflügel der vor dem Brennraum des Kaminofens vorgesehenen zweiflügeligen Tür mit einem selbsttätigen Rückstellmechanismus zu versehen und außerdem eine Rückhalteinrichtung
- 5 für den Türflügel vorzusehen, der zuletzt in die Schließlage zurückkehren soll.

Zum Öffnen der zweiflügeligen Tür des erfindungsgemäßen Kaminofens erfaßt man deren beide Türflügel mit beiden Händen und schwenkt diese in

- 10 die Öffnungsposition. Nunmehr kann man den übergreifenden Türflügel loslassen, weil nunmehr die auf ihn einwirkende Sperre in Funktion tritt und ein Rückkehren dieses Türflügels in die Schließlage so lange verhindert, bis der andere, nämlich der untergreifende Türflügel in die Schließlage zurückgekehrt ist bzw. so weit in Richtung der Schließ-
- 15 lage verschwenkt wurde, daß er eindeutig vor dem übergreifenden Türflügel liegt und vor diesem in die Schließlage zurückkehrt. Zum Halten des untergreifenden Türflügels in der geöffneten Position reicht eine Hand aus. Da der andere, nämlich der übergreifende Türflügel von der Sperre in der geöffneten Position gehalten wird, solange man den unter-
- 20 greifenden Türflügel in der geöffneten Position hält, hat man eine Hand frei, um beispielsweise Brennmaterial in den Brennraum nachzulegen oder mit einem Ofenwerkzeug im Brennraum zu hantieren. Sobald man den untergreifenden Türflügel losläßt, wird dieser von der auf ihn einwirkenden Feder in Richtung seiner Schließlage verschwenkt. Zu einem bestimmten
- 25 Zeitpunkt der Rückschwenkbewegung löst dieser Flügel die auf den anderen Türflügel einwirkende Sperre, so daß dieser Türflügel dadurch selbsttätig freigegeben wird und nunmehr von der auf ihn einwirkenden Feder ebenfalls in die Schließlage zurückgedrückt wird. Da der untergreifende Türflügel die Sperre erst löst, wenn er sozusagen am übergreifenden Türflügel
- 30 vorbeigeschwenkt ist, kehren die beiden Türflügel unter Einfluß der auf sie einwirkenden Federn in der richtigen Reihenfolge in die Schließlage zurück, so daß der Brennraum des Kaminofens ordnungsgemäß geschlossen wird.
- 35 Vorzugsweise ist wenigstens eines der beiden Scharniere jedes Türflügels mit einer Rückstellfeder versehen, d.h. die Rückstellfedern sind beim

1 erfundungsgemäßen Kaminofen in die Scharniere der betreffenden Türflügel integriert und bilden somit keine störend vorstehenden Bauteile.

Weiterhin kann wenigstens eines der Scharniere jedes Türflügels mit
5 einem Öffnungsanschlag versehen sein, um die Schwenkbewegungen des
Türflügels in die Öffnungsposition zu begrenzen. Dadurch verhindert
man nicht nur unkontrollierte Schwenkbewegungen der Türflügel in die
Öffnungsrichtung, sondern schafft sich auch eine Endposition, in der
10 der untergreifende Türflügel gehalten werden kann, solange man die Tür
offenhalten will, um im Brennraum zu hantieren bzw. Brennmaterial nach-
zulegen.

Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der Erfindung ist
die Sperre eine in die Bewegungsbahn des übergreifenden Türflügels
15 einschwenkbare Zunge, die vorzugsweise mittels einer auf sie einwirkenden
Feder in die Sperrposition vorgespannt ist. Somit wird die Zunge
in die Sperrposition gedrückt, sobald der übergreifende Türflügel bei
seiner Öffnungsbewegung über die Zunge hinwegbewegt worden ist. Die
Zunge ist dabei vorzugsweise mit einer Kerbe versehen, in welche eine
20 Kante des übergreifenden Türflügels einrastet, wenn der übergreifende
Türflügel von der auf ihn einwirkenden Feder in Richtung seiner Schließ-
position zurückgedrückt wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung steht die Zunge mit einem
25 Auslöser in Verbindung, der von dem anderen, nämlich dem untergreifenden
Türflügel betätigt wird, wenn dieser bei seiner Rückkehr in die
Schließposition sich der Schließposition nähert. Vorzugsweise ist
dieser Auslöser ein mit der Unterkante der untergreifenden Tür zusammen-
wirkender Hebel, der über eine unterhalb des Brennraumes bzw. der Brenn-
30 kammer am Kaminofen gelagerte Welle mit der die Sperre bildende Zunge
verbunden ist. Daher drückt die auf die Zunge einwirkende Feder nicht
nur diese in die Sperrposition, sondern auch den Auslösehebel nach oben
in die Bewegungsbahn des untergreifenden Türflügels, so daß der unter-
greifende Türflügel bei seiner Rückkehr in die Schließposition auf die-
35 sen zweckmäßig gebogen ausgebildeten Auslösehebel aufläuft und den-
selben nach unten drückt. Diese nach unten gerichtete Bewegung des

6

4

3500572

- 1 Auslösehebels wird über die Welle auf die die Sperre bildende Zunge übertragen, so daß auch die Zunge nach unten gedrückt wird und nunmehr den anderen, nämlich den übergreifenden Türflügel freigibt, damit auch dieser in die Schließposition zurückkehren kann und die zweiflügelige
- 5 Tür des Kaminofens vollständig geschlossen ist.

Da zum Schließen der zweiflügeligen Tür des erfindungsgemäß Kaminofens in der richtigen Reihenfolge keine Handarbeit notwendig ist, sondern das Schließen selbsttätig erfolgt, sofern beide Türflügel losgelassen
10 worden sind, kann der erfindungsgemäße Kaminofen überall installiert werden, d.h. auch an solche Schornsteine angeschlossen werden, an die mehrere Brennstellen angeschlossen sind.

15

.../5

20

25

30

35

ORIGINAL INSPECTED

2
5
1 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfundungsgemäßen Vorrichtung zum selbsttätigen Schließen einer zweiflügeligen Tür eines Kaminofens dargestellt, und zwar zeigt

5 Fig. 1 eine Vorderansicht der geschlossenen zweiflügeligen Tür,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die geschlossene zweiflügelige Tür,

10 Fig. 3 eine Draufsicht auf die geöffnete zweiflügelige Tür, wobei die beiden Türflügel in vollen Linien in einer Zwischenstellung und in strichpunktisierten Linien in der vollständig geöffneten Stellung gezeigt sind,

15 Fig. 4 eine Draufsicht auf ein Gelenk eines der beiden Türflügel,

Fig. 5 eine Seitenansicht des teilweise geschlossenen einen Türflügels, woraus erkennbar ist, wie dieser mit einem Auslöser für eine Sperre des anderen Türflügels zusammenwirkt, und

20 Fig. 6 eine Seitenansicht des anderen Türflügels, der von einer Sperre in halb geöffneter Position arretiert ist.

Ein in der Zeichnung im einzelnen nicht dargestellter Kaminofen enthält 25 in seiner Vorderwand 1 eine zu einem Brennraum führende Öffnung 2, welche mittels einer zweiflügeligen Tür 3 zu verschließen ist. Jeder Türflügel 4 und 5 hat jeweils einen äußeren Rahmen 6, der als Füllung ein Glasscheibe 7 enthält. Ein Handgriff 8 dient zur Betätigung des betreffenden Türflügels. Der in der Zeichnung links dargestellte Türflügel 4 enthält im Rahmen 6 Belüftungsöffnungen 9, die mittels eines 30 von Hand zu betätigenden Schiebers 10 zu öffnen und zu schließen sind.

Der in der Zeichnung links dargestellte Türflügel 4 ist an seiner äußeren Kante mit einer Lasche 11 versehen, welche sich bei geschlossener Tür hinter die freie Kante des anderen Türflügels 5 legt, um die Öffnung 2 in der Ofenwand 1 vollständig zu schließen, wie insbesondere Fig. 2 zeigt. Deshalb müssen die Türflügel 4 und 5 nacheinander derart

1 geschlossen werden, daß der linke Türflügel 4 vor dem rechten Türflügel 5 in die Schließlage gelangt.

Jeder Türflügel 4 und 5 ist jeweils mittels zweier gleichen Scharnier 5 12 an der Wand 1 des Kaminofens schwenkbar gelagert. Jedes Scharnier hat ein am betreffenden Türflügel 4 oder 5 befestigtes Scharnierelement 13 und ein an der Wand 1 befestigtes Scharnierelement 14, die über einen in ihnen steckenden Scharnierstift 15 untereinander verbunden sind. Auf dem Scharnierstift 15 ist eine Schraubenfeder 16 angeordnet, 10 deren eines Ende 17 am Scharnierelement 14 und deren anderes Ende 18 am Scharnierelement 13 befestigt ist. Die Schraubenfeder 16 ist derart vorgespannt, daß sie das bewegbare Scharnierelement 13 in die Ruhelage drückt, in welcher der betreffende Türflügel 4 bzw. 5 vor der Öffnung 2 liegt und dementsprechend die Tür 3 geschlossen ist.

15

Am bewegbaren Scharnierelement 13 des oberen Scharniers 12 dieses Türflügels 4 bzw. 5 ist ein Anschlag 19 befestigt, der bei vollständig geöffnetem Türflügel gegen den Fuß 20 des feststehenden Scharnierelementes 14 stößt und somit die Aufschwenkbewegung des betreffenden 20 Türflügels begrenzt.

Um zu verhindern, daß der in der Zeichnung rechts dargestellte Türflügel 5 unter Einfluß der Federn 16 vor dem linken Türflügel 4 in die Schließlage vor die Öffnung 2 verschwenkt werden kann oder sich beide 25 Türflügel 4 und 5 vorzeitig treffen und dadurch im Abstand von der Öffnung 2 aneinander verklemmen oder verhaken, was in jedem Falle ein vollständiges Schließen der Öffnung 2 unterbinden würde, ist unterhalb der Tür 3 eine lösbare Sperre 21 vorgesehen, welche den rechten Türflügel 5 beim Zurückschwenken in der in Fig. 3 dargestellten Position 30 festhält, bis der andere, nämlich der linke Türflügel 4 an ihm vorbeigeschwenkt ist und sich die Türflügel 4 und 5 daher in der richtigen Reihenfolge nacheinander vor die Öffnung 2 legen und diese sachgerecht verschließen.

35 Die Sperre 21 besteht aus einer hochschwenkbar gelagerten Zunge 22, die etwa rechtwinklig von der Wand 1 absteht und am äußeren Ende eine Kerbe

9
7

1 23 enthält, in welche die hintere Decke 24 des rechten Türflügels 5 einrasten kann, wie Fig. 3 und 6 zeigen. Die aus einem Blechzuschnitt bestehende Zunge 22 ist auf dem einen Ende einer Achse 25 befestigt, welche in zwei auf der Außenseite der Wand 1 befestigten Augen 26 und 27 verdrehbar gelagert ist.

An der Unterseite der Zunge 22 liegt das äußere Ende einer Blattfeder 28 an, welche die Zunge in die Sperrposition nach oben drückt, wie Fig. 6 zeigt. Um die Zunge 22 aus der Sperrposition herauszuführen und dementsprechend den Türflügel 5 zum vollständigen Zuschwenken freizugeben, muß die Zunge 22 entgegen der Vorspannkraft der Blattfeder 28 nach unten gedrückt werden. Anstelle der Blattfeder kann aber auch eine Schraubenfeder vorgesehen sein.

Zu diesem Zweck ist am entgegengesetzten Ende der Achse 25 ein gebogener Auslösehebel 29 drehfest angebracht, der mit der Unterkante 30 des linken Türflügels 4, d.h. des Türflügels, der zuerst geschlossen werden muß, zusammenwirkt.

Die Sperre 21 arbeitet folgendermaßen:

20 Zum Öffnen der zweiflügeligen Tür 3 werden die Handgriffe 8 der beiden Türflügel 4 und 5 erfaßt und die Türflügel in die in Fig. 3 strichpunktiert dargestellte Lage aufgeschwenkt. Dadurch werden die Federn 16 weiter vorgespannt, so daß die Türflügel 4 und 5, wenn man sie losläßt, in Schließrichtung zurückgeschwenkt werden. In der Schließlage des Türflügels 5 liegt die Zunge 22 der Sperre 21 unter dessen Unterkante 31. Ist der Türflügel 5 weit genug aufgeschwenkt, daß die Zunge 22 von dessen Unterkante 31 frei kommt, drückt die Blattfeder 28 die Zunge aus der in Fig. 6 in strichpunktierten Linien dargestellten Position in die in vollen Linien dargestellte Position nach oben, in der sie als Sperre wirksam werden kann. Läßt man den Türflügel 5 danach los, drücken die ihm zugeordneten Federn 16 ihn in Richtung zur Schließposition, bis seine Hinterkante 24 in die Kerbe 23 der hochgedrückten Zunge 22 einrastet. Dadurch wird der Türflügel 5 festgehalten und eine weitere Schließbewegung desselben verhindert.

- 1 Der andere Türflügel 4 kann hingegen ungehindert in die Schließposition zurückschwenken, wenn man ihn losläßt. Kurz vor Erreichen der Schließposition kommt seine Unterkante 30 mit dem gebogenen Hebel 29 in Kontakt und drückt diesen, da er mit dem Zenit 32 seiner Wölbung höher als die
- 5 Bewegungsebene der Unterkante 30 des Türflügels 4 liegt, nach unten, bis er etwa die in Fig. 5 strichpunktiert dargestellte untere Position erreicht hat. Da der Hebel 29 drehfest mit der Achse 25 verbunden ist, wird dadurch die Achse 25 entsprechend verdreht. Da die Zunge 22 ebenfalls drehfest mit der Achse 25 verbunden ist, wird auch die Zunge 22
- 10 nach unten in die in Fig. 6 strichpunktiert dargestellte Lage verschwenkt, was möglich ist, weil die Blattfeder 28 nach unten ausweichen kann. Durch die Schwenkbewegung wird die Zunge 22 unter die Unterkante 31 des Türflügels 5 verstellt und gibt dementsprechend den Türflügel 5 frei, so daß dieser jetzt unter Einfluß der Feder 16 weiter zuschwen-
- 15 ken kann.

Da der linke Türflügel 4 erst mit dem Hebel 29 in Kontakt kommt, wenn er am teilweise offengehaltenen rechten Türflügel 5 vorbeigeschwenkt ist, wird die Sperre 21 auch erst gelöst, wenn gewährleistet ist, daß sich die Türflügel 4 und 5 in der gewünschten Reihenfolge nacheinander schließen. Daher wird vermieden, daß der Türflügel 5 vor dem Türflügel 4 in die Schließposition zurückkehren oder die Schließbewegung des Türflügels 4 behindern kann.

- 25 Durch das Zusammenwirken der Federn 16 und der Sperre 21 ist vielmehr gewährleistet, daß sich die beiden Türflügel 4 und 5 der zweiflügeligen Tür 3 stets in der richtigen Reihenfolge selbsttätig schließen, wenn man sie losläßt. Dazu ist es auch nicht erforderlich, daß die Türflügel 4 und 5 in einer bestimmten Reihenfolge losgelassen werden. Vielmehr
- 30 ist selbsttägiges Schließen der zweiflügeligen Tür 3 auch dann gewährleistet, wenn man den rechten Türflügel 5 zuerst losläßt und den linken Türflügel 4 zunächst weiter offen hält. Dies hat den zusätzlichen Vorteil, daß man die zweiflügelige Tür 3 mit einer Hand offenhalten kann, nämlich indem man den linken Türflügel 4 in der größtmöglichen Öffnungsposition hält, so daß man die andere Hand benutzen kann, um durch die Öffnung 2 beispielsweise Brennholz nachzulegen oder den Brennraum zu reinigen.

11
- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 00 572
F 24 B 13/00
10. Januar 1985
10. Juli 1986

- 13 -

3500572

- 1/2 -

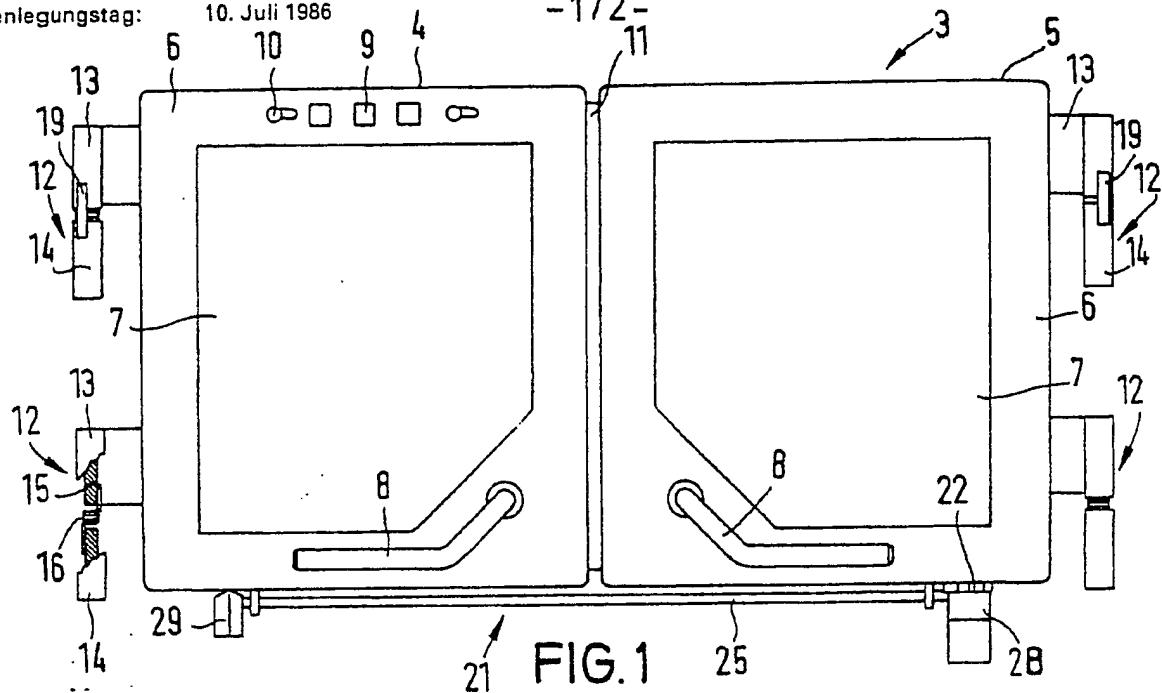


FIG. 1

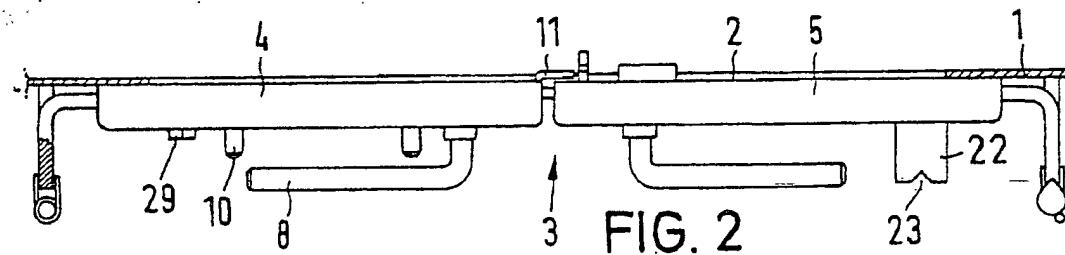


FIG. 2

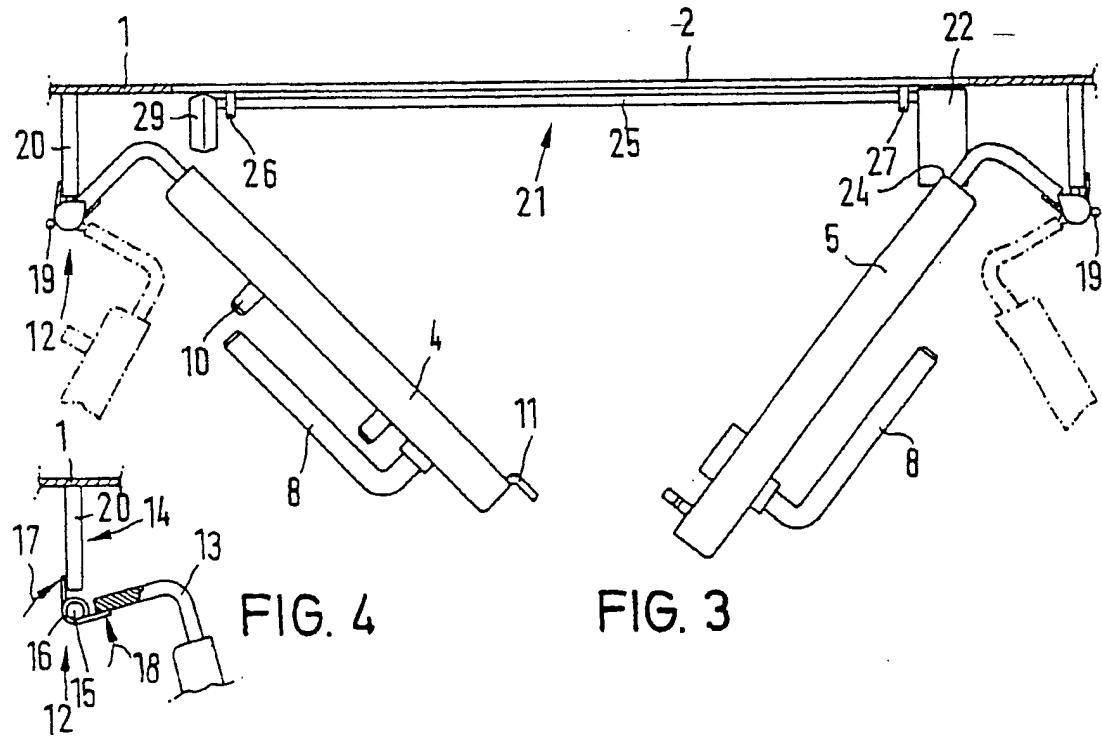


FIG. 3

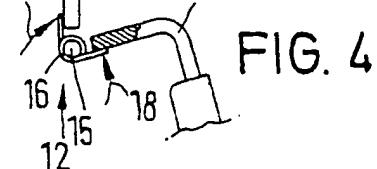


FIG. 4

G 54826

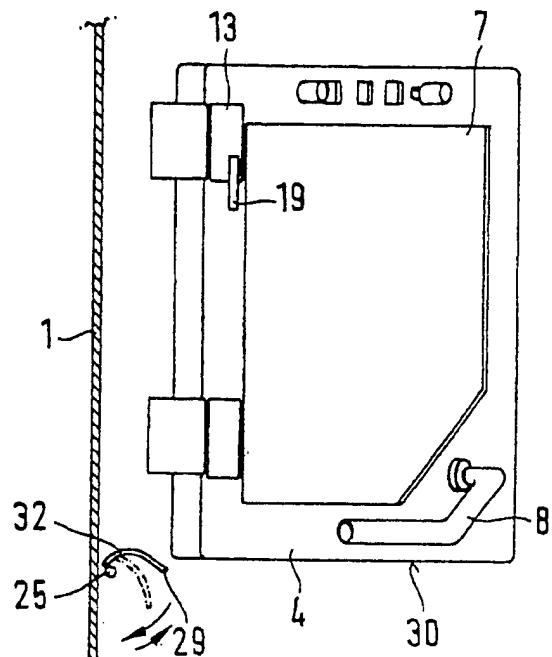


FIG. 5

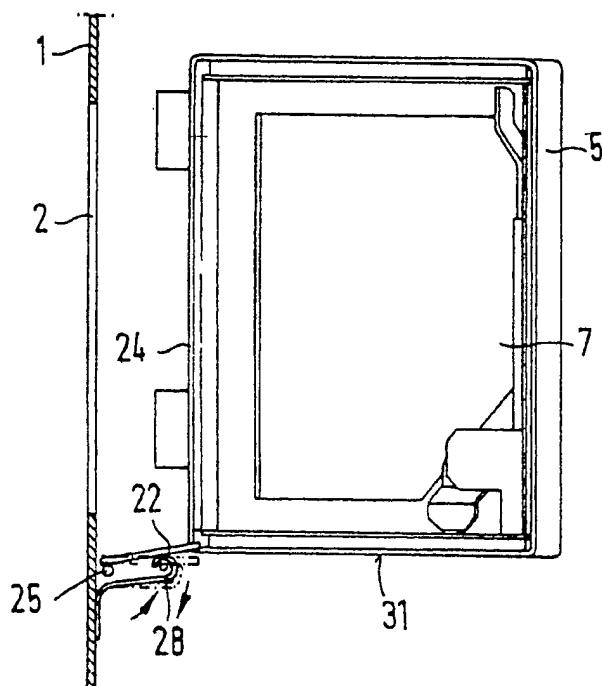


FIG. 6